

2. Никитин К.Е. Методы и техника обработки лесоводственной информации / К.Е. Никитин, А.З. Швиденко. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1978. – 272 с.
3. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / под ред. А.З. Швиденко и др. – К. : Изд-во "Урожай", 1987. – 560 с.
4. Онучин А.А. Опыт таксации фитомассы сосновых древостоев / А.А. Онучин, А.Н. Борисов // Лесоведение : науч.-теорет. журнал. – М. : Изд-во "Наука". – 1984. – № 6. – С. 66-71.
5. Поздняков Л.К. Биологическая продуктивность лесов Средней Сибири и Якутии / Поздняков Л.К., Протопов В.В., Горбатенко В.М. – Красноярск : Изд-во Краснояр. кн. изд-во, 1969. – 156 с.
6. Строчинский А.А. Методическое и нормативно-информационное обеспечение системы регулирования продуктивности лесных насаждений на Украине / А.А. Строчинский. – К. : УС-ХА, 1992. – 70 с.
7. Токмурзин Т.Х. Выбор методов учета фитомассы насаждений / Т. Токмурзин // Актуальные вопросы лесного хозяйства в Казахстане. – Алма-Ата: [б. и.], 1977. – С. 71-76.
8. Усольцев В.А. Применение регрессионного анализа при исследовании возрастной динамики фитомассы березы и осины / В. Усольцев // Лесоведение : науч.-теорет. журнал. – М. : Изд-во "Наука". – 1976. – № 1. – С. 35-39.
9. Усольцев В.А. Моделирование структуры и динамики фитомассы древостоев / В.А. Усольцев. – Красноярск : Изд-во Краснояр. ун-та, 1985. – 192 с.
10. Швиденко А.З. О моделировании нормативов динамики производительности горных древостоев / А. Швиденко // Лесной журнал : Известия высших учебных заведений. – 1981. – № 3. – С. 40-42.
11. Flury P.H. Untersuchungen über Das Verhältniss Der Resigmasse zur Derbholmasse / Flury P.H. // Mitt. Schweiz. Centralanstalt Forstl. Versuchswesen, 1892. – Bd. 2. – Pp. 25-32.

Ковалевский С.С. Разработка множественного регрессионного уравнения конверсионных коэффициентов древостоев Лесостепной Приднпровской возвышенности

По результатам полевых и лабораторных исследований, которые обрабатывались на ПК с использованием специальных приложений, табличного процессора MS Excel и пакета специальной статистической программы STATISTICA – 10, собрана база данных главных лесообразующих пород региона исследований, которая в дальнейшем использовалась для информативного обеспечения и разработки множественных регрессионных уравнений. Проведен расчет и осуществлен анализ коэффициентов корреляции основных таксационных показателей древостоев. Обработан комплекс математических моделей оценки конверсионных коэффициентов фитомассы насаждений по ее отдельным компонентам (древесина ствола, кора ствола, ветви кроны и листьев (хвоя)). Получены регрессионные уравнения, связывающие фитомассу насаждения по фракциям с таксационными показателями для таких пород, как: дуб, граб, ясень и сосна.

Ключевые слова: биопродуктивность, древостой, моделирование, коэффициент корреляции, конверсионные коэффициенты.

Kovalevskyi S.S. The Development of Multiple Regression Equations for the Conversion Coefficient of Stands in the Dnieper Upland Forest-Steppes

Based on the results of field and laboratory studies that were processed on a PC using special applications, Ms Excel spreadsheet and a set of special statistical program STATISTICA – 10, database of major species regional studies was collected. It was later used to provide informative and developing multiple regression equations. The calculation and analysis of the correlation coefficients of the main taxation indicators of stands are done. The complex of mathematical models for estimation of phytomass stands conversion factors by its individual components (wood trunk, barks stem, branch, crown and leaves (needles)) is processed. Regression equation linking the phytomass plantation by fractions of taxation parameters for such species as oak, hornbeam, ash and pine is obtained.

Key words: bioproductivity, stands, modelling, correlation coefficient, conversion factors.

УДК 630*228(477.51/.52)

Доц. Л.М. Матушевич¹, канд. с.-г. наук;
проф. П.І. Лакида, д-р с.-г. наук –
НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ПАРАМЕТРИЧНА СТРУКТУРА ЛИСТЯ ОКРЕМИХ ВИДІВ М'ЯКОЛИСТЯНИХ ПОРІД

Для деревних видів (берези повислої, вільхи клейкої, тополі тремтячої, верби білої), що зростають у Східному Поліссі України, проаналізовано результати визначеної маси висічок із листків залежно від площі поверхні цих висічок і таксаційної характеристики модельних дерев. Описано методику збирання та оброблення інформації. Визначено співвідношення маси листків до площі їх поверхні. Для розрахунку вегетаційних індексів фотосинтезувального апарату досліджуваних деревних видів запропоновано середні значення маси однієї висічки з листової поверхні вказаної площі у свіжому та абсолютно сухому стані та середні значення співвідношення маси листків до площі їх поверхні.

Ключові слова: параметрична структура, м'яколистяні породи, береза повисла, вільха клейка, тополя тремтяча, верба біла, листя, висічки, зразки, маса, площа, співвідношення.

Актуальність дослідження. Ратифікація Україною міжнародних угод, які прямо чи опосередковано стосуються лісів, а також із євроінтеграційною спрямованістю політики держави, посилюються вимоги до складу та якості інформації про ліси, що передбачає внесення змін до національної законодавчо-нормативної бази [2]. Уніфікація та адаптація до міжнародних вимог інформації про ліси зумовлює потребу удосконалення системи її збирання та оброблення з метою покращення змісту та якості матеріалів лісовпорядкування, розбудови національної інвентаризації та моніторингу лісів [3, 4].

Серед індикаторів стану та динаміки лісових екосистем пріоритетними розглядаються такі, як: потоки і резервуари CO₂, індекс листової поверхні (LAI), нормалізований (NDVI) та перпендикулярний (PVI) індекс вегетації тощо. Відомості про ці показники дають змогу дистанційно відстежувати загальну оперативну інформацію щодо стану лісів під час вегетаційного періоду, здійснювати моніторинг у контрольних точках найбільш важливих фаз розвитку рослин.

Постановка питання. Основним елементом природної фотосинтезувальної лабораторії, який відіграє важливу роль у житті дерева, є листя як компонент фітомаси. Накопичення фітомаси (первинної продукції) залежить від багатьох факторів: інтенсивності процесів фотосинтезу, загальної фотосинтезувальної поверхні деревостанів, яка виражається індексом листової поверхні, умовами мінерального живлення, зволоження та іншими показниками.

Ритм, масштаби та результативність накопичення фітомаси в лісових фітоценозах різних природних зон змінюються у досить широких межах і залежать від багатьох факторів (вікової структури деревостану, типу лісорослинних умов, кліматичних параметрів, тривалості вегетаційного періоду тощо), про що відзначають у своїх роботах М.В. Диліс [1], Л.К. Поздняков та ін. [5, 6], Р.І. Томчук [7] та ін.

¹ докторант кафедри лісового менеджменту

Мета роботи – оцінити на прикладі вагових параметрів фотосинтезувальної фракції фітомаси різних деревних видів, зростаючих у Східному Поліссі України, співвідношення маси листя до площі його поверхні з метою подальшого використання отриманих показників для розрахунку вегетаційних індексів фотосинтезувального апарату; продуктивності фотосинтезу, яку переважно визначає освітлена листкова поверхня; кількісних оцінок накопичення первинної продукції (органічної речовини, яка здебільшого виражається поточним приростом за об'ємом або за масою) в компонентах фітомаси дерев та деревостанів; обсягів поглинання вуглецю та виділення кисню деревами та деревостанами різних видів.

Експериментальний матеріал. Як експериментальний матеріал використано дослідні дані тимчасових пробних площ (ТПП) без рубки модельних дерев, які закладені в чистих та мішаних деревостанах поліської зони Чернігівської обл. Вони є складовою частиною вивчення первинної продукції деревостанів головних лісотвірних порід Східного Полісся України.

Методика досліджень. На тимчасових пробних площах, де досліджувалися зразки листяної фракції з берези повислої (*Betula pendula* Roth), вільхи клейкої (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), тополі тремтячої (осики) (*Populus tremula* L.) та верби білої (сріблястої) (*Salix alba* L.), було відібрано модельні дерева, в яких лісотаксаційними приладами виміряно діаметр на висоті 1,3 м і висота. Вік модельних дерев встановлювався за зовнішніми ознаками та наявними таксаційними описами. Рубка модельних дерев не проводилась, а отже, модельні гілки на ростучих деревах відбиралися з нижніх, серединних та верхівкових шарів крони з урахуванням фізичної доступності до них без застосування спеціальних засобів.

Методика відбору дослідних зразків із листяної фракції для визначення їх маси при встановленій площі поверхні полягала у тому, що з відібраних модельних гілок (МГ) модельних дерев (МД) відділялось листя з подальшим відбором спеціальним пробником встановленого діаметра круглих висічок. Для цього відбирались здорові на вигляд, не пошкоджені листогризами та хворобами листкові пластинки. Використовувався пробник діаметром 14 мм, який дає змогу отримати висічку площею 153,9 мм². Відібрані висічки листкової поверхні досліджуваних деревних видів у свіжому стані зважувались у польових умовах, маркувалися й складалися у задалегідь підготовлені паперові пакети з подальшим висушуванням у лабораторних умовах у сушильній шафі при t° +105 °С. Процес сушіння припинявся, коли маса зразка в процесі кількох останніх зважувань не змінювалася. Останнє зважування приймалось за масу зразка в абсолютно сухому стані.

Вміст абсолютно сухої речовини (S_L) знаходився як відношення маси зразка в абсолютно сухому (m_0) до його маси у свіжозрубаному стані (m_{nat}):

$$S_L = m_0 / m_{nat} \quad (1)$$

Результати вимірювань записувались у спеціальні бланки, за якими проводились відповідні розрахунки. Дослідження листяної фракції здійснено в період повної вегетації дерев з кінця червня по вересень включно.

Результати досліджень. На тимчасових пробних площах без рубки модельних дерев, для визначення співвідношення маси листя до його площі, з кожного МД було відібрано від 2 до 8 шт. зразків з висічками. Кожен зразок нараховував 16-17 шт. висічок пластинок листя. Усього для досліджуваних порід було проаналізовано результати 28 зразків з різною кількістю висічок із листя, а саме: 10 зразків з МД берези повислої, 4 – з вільхи клейкої, 10 – з тополі тремтячої (осики), 4 – з верби білої. Таксаційну характеристику деревостанів та модельних дерев, у яких вони зростають, наведено в табл. 1.

Табл. 1. Таксаційна характеристика модельних дерев та умов їх зростання

Номер модельного дерева	Таксаційні показники					Загальна кількість висічок
	модельних дерев			умов зростання		
	a, років	d, см	h, м	B	T/ЛУ	
Береза повисла						
1	45	23,8	19,3	I ^a	B ₃	130
2	26	12,7	12,1	I ^a	B ₃	34
Вільха клейка						
3	70	27,1	24,5	I ^a	C ₄	32
4	44	20,5	21,2	I ^a	C ₄	34
Тополя тремтяча (осика)						
5	26	16,3	15,8	I ^c	C ₃	130
6	18	9,1	12,3	I ^c	C ₃	34
Верба біла (срібляста)						
7	30	24,2	17,4	I ^b	D ₃	68

Як видно з даних табл. 1, зразки з висічками листя у берези повислої досліджувалися із двох модельних дерев середньовікової групи (26 і 45 років); у вільхи клейкої – також із двох МД, одне стиглої групи (70 років), інше середньовікової групи (44 роки); у тополі тремтячої (осики) – двох МД, одне належить до молодняків другої групи (18 років), інше – до середньовікової групи (26 років); верби білої (сріблястої) – з одного МД 30 років.

Досліджувані модельні дерева підібрані у високопродуктивних насадженнях, які для берези повислої та вільхи клейкої характеризуються I^a класом бонітету та зростають у сирих суборах (B₃) та мокрих сугрудках (C₄) відповідно; для тополі тремтячої – I^c класу бонітету та зростають у сирих сугрудках (C₄); верби білої – I^b класу бонітету, зростає у вологих грядках (D₃).

У табл. 2 наведено отримані результати маси висічок у свіжому та абсолютно сухому станах (у мг) та відповідні їм площі листкової поверхні (у мм²) досліджуваних деревних видів.

Як видно з даних табл. 2, маса зразків з однаковою кількістю висічок із листя берези повислої у свіжому стані змінюється від 378 мг до 443 мг. Різниця між граничними значеннями становить 165 мг. Середньоарифметичне значення маси однієї свіжої висічки першого модельного дерева берези повислої становить 25,8 мг, а другого – 32,6 мг. Такі значні зміни маси свіжих висічок можна пояснити тим, що висічки з листя на модельних деревах відбиралися у різні дні, за різної температури повітря, його вологості, атмосферного тиску та інтенсивності освітлення (сонячно, хмарно) тощо.

Табл. 2. Результати визначеної маси та площі зразків із висічками, взятих із модельних дерев певних деревних видів

№ МД	№ зразка з висічками	Кількість висічок	Площа висічок, мм ²	Маса висічок, мг	
				свіжа	абсолютно суха
Береза повисла					
1	1	17	2616,3	417	140
	2	16	2462,4	380	110
	3	16	2462,4	439	140
	4	16	2462,4	378	130
	5	17	2616,3	453	150
	6	16	2462,4	443	140
	7	16	2462,4	412	130
	8	16	2462,4	436	140
2	1	17	2616,3	535	180
	2	17	2616,3	572	190
Вільха клейка					
3	1	15	2308,5	406	130
	2	17	2616,3	449	150
	1	17	2616,3	402	120
	2	17	2616,3	440	150
Тополя тремтяча, осика					
5	1	17	2616,3	477	140
	2	16	2462,4	468	160
	3	16	2462,4	360	110
	4	16	2462,4	410	140
	5	17	2616,3	475	180
	6	16	2462,4	486	180
	7	16	2462,4	494	180
	8	16	2462,4	500	190
6	1	17	2616,3	383	140
	2	17	2616,3	403	160
Верба біла, срібляста					
7	1	17	2616,3	583	180
	2	17	2616,3	563	170
	1	17	2616,3	503	160
	2	17	2616,3	599	190

Значно менше змінюється маса зразків з однаковою кількістю висічок з листя берези повислої в абсолютно сухому стані від 110 до 140 мг (різниця 30 мг), при цьому маса всіх досліджуваних зразків наближується до усередненої величини 150 мг. Середньоарифметичне значення маси однієї висічки в абсолютно сухому стані першого модельного дерева становить 8,3 мг, а другого – 10,9 мг. Різниця становила 2,6 мг.

За таксаційною характеристикою досліджувані модельні дерева берези повислої зростають в однакових лісорослинних умовах (В₃) і мають однакову продуктивність (І^а клас бонітету), але мають різний вік (45 і 26 років відповідно). Отже, погодні умови значно впливають на масу листя у свіжому стані, яка значною мірою залежить від вологонасиченості. При цьому висічки з листя брались за однакової експозиції дня, яка становила 11-12 год. Вік модельних дерев

може бути причиною відмінностей в масі висічок в абсолютно сухому стані, що потребує подальших досліджень у ширшому віковому діапазоні.

Для досліджуваних модельних дерев вільхи клейкої, чорної середньоарифметичне значення однієї свіжої висічки першого модельного дерева становить 26,8 мг, а другого – 24,8 мг, різниця – 2 мг. Середньоарифметичне значення маси однієї висічки в абсолютно сухому стані першого модельного дерева становить 8,8 мг, а другого – 8,0 мг. Різниця була 0,8 мг. За таксаційною характеристикою досліджувані модельні дерева вільхи клейкої, чорної також зростають в однакових лісорослинних умовах (С₄) і мають однакову продуктивність (І^а клас бонітету), але мають різний вік (70 і 44 роки відповідно).

Аналогічна тенденція відмінностей маси висічок у свіжому та абсолютно сухому станах спостерігається й для досліджуваних дерев тополі тремтячої, осики. Середньоарифметичне значення маси однієї свіжої висічки першого модельного дерева становить 28,2 мг, а другого – 23,1 мг, різниця – 5,1 мг. Середньоарифметичне значення маси однієї висічки в абсолютно сухому стані першого модельного дерева становить 9,9 мг, а другого – 8,8 мг. Різниця становила 1,1 мг. За таксаційною характеристикою досліджувані модельні дерева тополі тремтячої, осики також зростають в однакових лісорослинних умовах (С₃) і мають однакову продуктивність (І^с клас бонітету), але мають різний вік (26 і 18 років відповідно).

Для досліджуваного модельного дерева верби білої, сріблястої середньоарифметичне значення маси однієї свіжої висічки становить 33,1 мг, а в абсолютно сухому стані – 10,3 мг. За результатами визначеної маси та площі зразків із висічками, взятих із модельних дерев берези повислої, вільхи клейкої, тополі тремтячої та верби білої (табл. 2) розраховано співвідношення свіжої та абсолютно сухої маси листя кожного зразка до площі листової поверхні (кг·(м²)⁻¹) та знайдено його усереднене значення (табл. 3).

Табл. 3. Середні значення співвідношення маси листя окремих деревних видів до її площі

Деревний вид	Співвідношення маси листя до його площі, кг·(м ²) ⁻¹	
	свіжого	абсолютно сухого
Береза повисла	0,177	0,057
Вільха клейка	0,167	0,054
Тополя тремтяча	0,177	0,068
Верба біла	0,215	0,067

Як свідчать дані табл. 3, показники співвідношень маси листя в абсолютно сухому стані до його площі є досить сталою величиною, яка незначно відрізняється для деревних видів, які близькі між собою за біологічними характеристиками. Значення співвідношень маси свіжого листя до його площі, навпаки, мають істотні розбіжності між цими деревними видами, що свідчить про їх різну вологонасиченість.

Висновки:

1. Дослідження співвідношень маси листя до їх листової поверхні деяких видів м'яколистяних деревних порід свідчить про їх певну дисперсію, яка за-

- лежить від лісорослинних, кліматичних, ценотичних факторів та параметричних розмірів дерев.
- Загальне середньоарифметичне значення маси однієї свіжої висічки площею 153,9 мм² з листя берези повислої становить 27,1 мг, абсолютно сухої – 8,8 мг; вільхи клейкої, чорної – відповідно 25,8 і 8,4 мг, тополі тремтячої, осики – відповідно 27,2 і 9,7 мг, верби білої, сріблястої – відповідно 33,1 і 10,3 мг.
 - Простежується наближеність середніх значень показників співвідношень маси листя в абсолютно сухому стані до його площі для деревних видів, які близькі між собою за біологічними характеристиками.
 - Співвідношення маси листя в абсолютно сухому стані до його площі для берези повислої становить 0,057 кг·(м²)⁻¹, вільхи клейкої – 0,054, тополі тремтячої – 0,068 та верби білої – 0,067 кг·(м²)⁻¹.
 - Отримані результати досліджень параметричної структури площі та маси листя деяких видів м'яколистяних порід можуть бути використані для розрахунку індексу листкової поверхні, що дасть змогу дистанційно відстежувати загальну оперативну інформацію щодо стану лісів під час вегетаційного періоду, а також здійснювати моніторинг у контрольних точках найбільш важливих фаз розвитку рослин.

Література

- Дылис Н.В. Фитомасса лесных биогеоценозов Подмосковья / Н.В. Дылис, Л.М. Носова. – М. : Изд-во "Наука", 1977. – С. 70-77.
- Концепція розбудови національної інвентаризації та моніторингу лісів України (проект). [Електронний ресурс]. – Доступний з http://uriffm.org.ua/files/project_concept20131009_0.pdf.
- Лакида П.І. Фітомаса лісів України : монографія / П.І. Лакида. – Тернопіль : Вид-во "Збруч", 2002. – 256 с.
- Лакида П.І. Фітомаса березових лісостанів Українського Полісся : монографія / П.І. Лакида, Л.М. Матушевич. – К. : Вид-во ННЦ ІАЕ, 2006. – 228 с.
- Поздняков Л.К. Лесное ресурсосведение / Л.К. Поздняков. – Новосибирск : Изд-во "Наука", Сиб. отд., 1973. – 120 с.
- Поздняков Л.К. Биологическая продуктивность лесов Средней Сибири и Якутии / Л.К. Поздняков, В.В. Протопопов, В.М. Горбатенко. – Красноярск : Изд-во Красноярск. книж. изд-во, 1969. – 156 с.
- Томчук Р.И. Древесная зелень и ее использование в народном хозяйстве / Р.И. Томчук, Г.Н. Томчук. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1973. – 360 с.

Матушевич Л.Н., Лакида П.И. Параметрическая структура листьев отдельных видов мягколиственных пород

Для древесных видов (берёзы свисающей, ольхи клейкой, тополя дрожащего, ивы белой), произрастающих в Восточном Полесье Украины, проанализированы результаты определенной массы высечек из листьев относительно площади поверхности этих высечек и таксационной характеристике модельных деревьев. Прописана методика сбора и обработки информации. Определено соотношение массы листьев к площади их поверхности. Для расчёта вегетационных индексов фотосинтезирующего аппарата исследуемых древесных видов предложены средние значения массы одной высечки с листовой поверхности указанной площади в свежем и абсолютно сухом состоянии и среднее значение соотношения массы листьев к площади их поверхности.

Ключевые слова: параметрическая структура, мягколиственные породы, береза свисающая, ольха клейкая, тополь дрожащий, ива белая, листья, высечки, образцы, масса, площадь, соотношение.

Matushevych L.M., Lakyda P.I. Parametric structure of leaf certain types of softwood species

For woody species (birch, alder, aspen, willow), which grows in East Ukrainian Polissya, analyzed the results of a certain mass of fragment with leaf surface area relative to these fragment mensuration data and model trees. Spelled methodology for gathering and processing information. The ratio of leaf mass to their surface area determined. To calculate the vegetation indices photosynthetic apparatus studied tree species suggested the average weight of one sheet with cutting surface of said area in a fresh and completely dry state and the mean of the leaf mass to their surface area.

Key words: parametric structure, softwood species, birch, alder, poplar, willow, fragment of leaves, the sample, the mass, area, ratio.

УДК 630*443.3

Асист. І.П. Мацяк, канд. біол. наук;

доц. В.О. Крамарець, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

ВСИХАННЯ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО (*FRAXINUS EXCELSIOR* L.) НА ЗАХОДІ УКРАЇНИ

У лісах заходу України спостережено всихання ясена в чистих та мішаних насадженнях, що призводить до збільшення обсягу санітарних рубок. За результатами обстежень встановлено видовий склад збудників хвороб ясена: кореневих та стовбурових гнилей – 14 видів, некрозно-ракових хвороб – 5 видів. Особливу небезпеку становить поширення нового небезпечного збудника некрозу *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, який у Європі призводить до швидкого відмирання дерев ясена різного віку. Ознаки ураження ясена цим патогеном виявлено в усіх обстежених нами лісових насадженнях, лісоосмугах вздовж доріг, у зелених насадженнях міст та сіл. Поширення хвороби набуває характеру епіфітотії та становить значну загрозу для лісів та зелених насаджень з участю ясена звичайного.

Ключові слова: ясен звичайний, санітарний стан насаджень, некрозно-ракові хвороби, збудники гнилей, *Hymenoscyphus pseudoalbidus*.

В останні роки на території Європи виявлено інтенсивне всихання ясених лісостанів. Спочатку про це явище заговорили на півночі Європи (країни Прибалтики) [17], пізніше процеси всихання ясена були зафіксовані в Польщі, Швеції, Норвегії та інших країнах [3-5, 7-9, 11-14, 16].

За даними ВО "Ліспроєкт", насадження ясена на території України займають площу понад 153,8 тис. га, з них понад 131 тис. га (85,3 %) – ліси із ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), решта площі зайнята інтродукованими видами ясена (*F. pennsylvanica* Marsh., *F. americana* L., *F. lanceolata* Borkh.). На території Закарпатської обл. (Карпатський біосферний заповідник, масив "Чорна Гора") є єдиний локалітет ясена білоцвітого (*F. ornus* L.). Цей вид занесено до Червоної книги України.

Природні ліси з перевагою в складі ясена звичайного зосереджені переважно на багатих суглинистих та глеюватих ґрунтах у заплавах річок та характеризуються різноманітним видовим складом дерев, кущів та трав. Похідні ясенники найчастіше трапляються на лісових суглинистих ґрунтах та опідзолених чорноземах у зоні дубових та мішаних лісів. Такі насадження переважно одновікові, спрощеної структури, їх зазвичай створено штучно на місці вирубаних складних дібров. Найбільші площі лісів з перевагою у складі деревостану ясена звичайного є на території областей: Вінницької (понад 14 тис. га), Сумської (12,8 тис. га), Луганської (12,3 тис. га), Кіровоградської (11,9 тис. га), Черкаської (11,5 тис. га). Ясен займає незначні площі на території південних облас-